

SU 001644932 A  
APR 1991

KEME = \* P31 92-094555/12 \*SU 1644-932-A  
Jaw and facial bone fragments setting osteosynthesis device .  
includes fastener made of material with effect of memory and is of  
U-shaped transverse section with apertures in facets

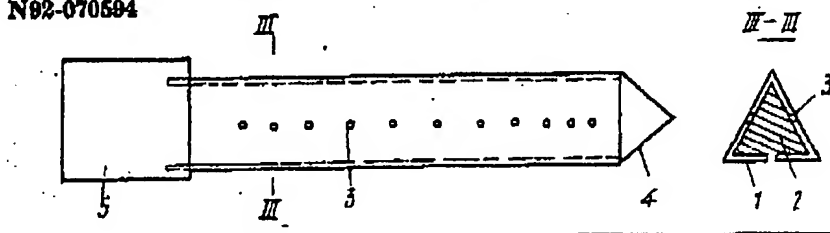
KEMER MED INST 25.04.89-SU-685573

(30.04.91) A61b-17/58

25.04.89 as 685573 (1482AS)

The fastener (1) is a bent plate equipped with a conductor (2). The fastener (1) is made of material with the effect of memory of form and is made of U-shaped transverse section and with apertures (3) 0.8-0.8 mm in diameter in its side facets for dialysis.

USE/ADVANTAGE - For osteosynthesis in lower jaw fracture and bone plasty, allowing dialysis of the fracture zone. Stability of bone setting is improved. Eul. 16/30.4.91 (3pp Dwg.No.3/3)  
N92-070594



© 1992 DERWENT PUBLICATIONS LTD.  
128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England  
US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,  
Suite 401 McLean, VA22101, USA  
*Unauthorised copying of this abstract not permitted.*

BEST AVAILABLE COPY



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1644932 A1

(51) 3 A 61 B 17/58

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4685573/14  
(22) 25.04.89  
(46) 30.04.91. Бюл. № 16  
(71) Кемеровский государственный медицинский институт  
(72) Н. А. Федосов, П. Г. Сысолятин, Ф. Т. Темерханов и С. А. Мартынов  
(53) 615.475.616.71-001.5-089.84(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 1402342, кл. А 61 В 17/58, 1986.  
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗА  
(57) Изобретение относится к медицинской технике и предназначено для повышения

стабильности фиксации костных фрагментов при обеспечении возможности диализа зоны перелома. Фиксатор в виде фигурно изогнутой пластины, изготовленной из материала, обладающего эффектом памяти формы, в охлажденном состоянии располагают на проводнике и вводят в костный канал. После нагревания фиксатор восстанавливает U-образную форму поперечного сечения и фиксируется в костном канале. При этом диализ зоны перелома осуществляется через отверстия диаметром 0,6–0,8 мм на боковых гранях фиксатора. 3 ил.

Изобретение относится к медицинской технике, а именно к инструментам для челюстно-лицевой хирургии, и может быть использовано для лечения переломов нижней челюсти, в том числе при наличии гнойно-воспалительных осложнений, а также для фиксации отломков и трансплантата при одномоментной и отсроченной костной пластике.

Цель изобретения – повышение стабильности фиксации костных фрагментов при обеспечении возможности диализа зоны перелома.

На фиг. 1 изображен фиксатор; на фиг. 2 – проводник; на фиг. 3 – устройство для остеосинтеза перед введением его в искусственно сформированный канал челюсти.

Устройство для остеосинтеза состоит из фиксатора 1 и проводника 2. Фиксатор представляет собой изготовленную из материала с термомеханическим эффектом памяти (ТН-10) пластину с U-образным поперечным сечением и отверстиями 3 на боковых гранях диаметром 0,6–0,8 мм.

Расстояния между отверстиями 3 уменьшаются от центра к периферии. Толщина стенки фиксатора 1 в наборе устройств колеблется от 0,1 до 0,3 мм и выбор ее зависит от локализации перелома, величины дефекта челюсти, возраста и пола больных и других антропометрических данных. Проводник 2 выполнен с заостренным концом 4 и ручкой 5.

Устройство для остеосинтеза используют следующим образом.

Фиксатору 1 при 650–850°C придают U-образную форму. Фиксатор 1, проводник 2, крампонные щипцы охлаждают до 2–3°C, например, хлорэтилом или в лотке с холодной антисептической жидкостью. С помощью крампонных щипцов фиксатор 1 деформируют на проводнике 2 и придают ему форму треугольника. При этом следят за тем, чтобы фиксатор плотно прилегал на всем протяжении к проводнику.

После осуществления доступа к щели перелома, выполнения секвестрэктомии, подбора трансплантата (при необходимости

одномоментной костной пластики) по наружному или нижнему краю одного из фрагментов челюсти на расстоянии 20-25 мм от плоскости перелома с помощью ручной дрели просверливают отверстие в кортикальном слое нижнечелюстной кости по направлению предполагаемого введения фиксатора 1. Фрагменты челюсти (при необходимости и трансплантат) устанавливают в правильном положении костодержателями и формируют канал в кости на глубину не менее 20 мм, который должен несколько (не более 0,5 мм) превышать диаметр окружности, проведенной через вершины фиксатора в охлажденном состоянии.

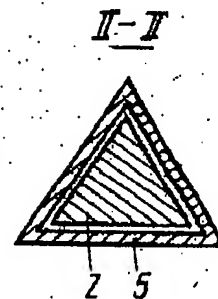
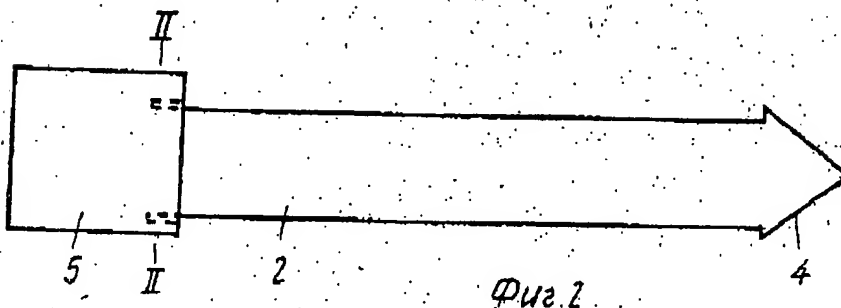
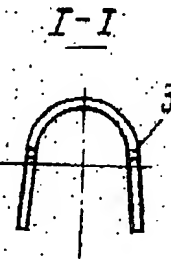
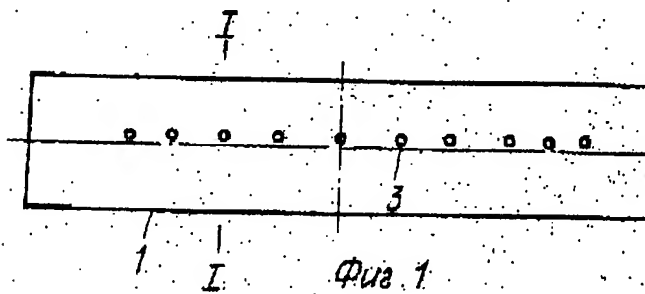
Канал в костных фрагментах тщательно промывают антисептической жидкостью, охлажденной до 5-10°C. Устройство удерживают за ручку 5 и вводят в канал. При этом следят за тем чтобы вершина внутрикостного фиксатора 1 была обращена к наружной или внутренней кортикальной пластинке нижней челюсти. Через несколько секунд проявляется эффект памяти формы фиксатора 1 и проводник 2 удаляется. Фиксатор 1 стремится принять U-образную форму сечения и за счет сопротивления кости остается в напряженном состоянии. Конец фиксатора 1 может выступать из кости на 2-3 мм, если планируется его удаление. В полость фиксатора вводят припасованный катетер. Рану в полости рта ушивают наглухо, дренируют с учетом хорошего оттока из глубоких

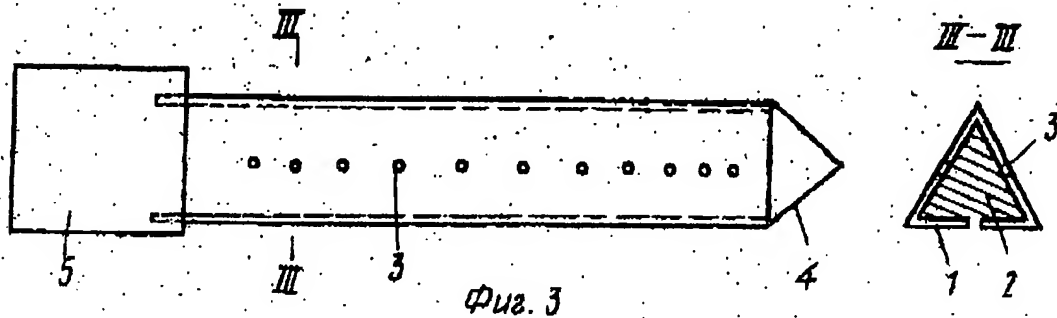
ее отделов и накладывают швы на кожу. С помощью катетера к фиксатору 1 может быть подсоединена система для переживания крови, заполненная антисептическими растворами, и в течение необходимого времени может осуществляться диализ костной раны и всей зоны перелома. Через 7-8 дней удаляют катетер. После сращения отломков и при необходимости удаления фиксатора 1 в месте проекции его конца выполняют разрез до 1 см.

Полость фиксатора 1 промывается охлажденной до 3-5°C антисептической жидкостью, вследствие чего никелид титана становится пластичным. В полость фиксатора 1 вводят проводник 2 большего размера и путем вращательного движения удаляют фиксатор 1. На рану накладывают 1-2 шва.

#### Формула изобретения

Устройство для остеосинтеза, содержащее фиксатор в виде фигурно-изогнутой пластины и проводник, имеющий возможность установки в фиксаторе, отличающееся тем, что, с целью повышения стабильности фиксации костных фрагментов, при обеспечении возможности диализа зоны перелома, фиксатор изготовлен из материала, обладающего эффектом памяти формы, и выполнен с U-образным поперечным сечением и отверстиями диаметром 0,6-0,8 мм на боковых гранях.





Редактор М. Петрова

Составитель Л. Антошина  
Техред М. Моргентаг

Корректор С. Шевкун

Заказ 1306

Тираж 437

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101